

COMUNE DI CHIETI (CHIETI)

Committente:

GREEN MARBELL SRL
SITO VIA PENNE CHIETI SCALO

oggetto:

**SINTESI NON TECNICA
STUDIO di IMPATTO AMBIENTALE
PER L'ATTUAZIONE DI CAMPAGNA DI ATTIVITA'
IMPIANTO MOBILE GIA' AUTORIZZATO
PER SMALTIMENTO E RECUPERO (D9/R5)
RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI**

Data: 18 GIUGNO 2012

RIFERIMENTI NORMATIVI

ART. 22 D. LGS. 152/06 "STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE –
ALL III alla parte II, punto m) impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante
operazioni di cui all'allegato B e all'allegato C lett R 1, della parte IV D. LGS. 152/06
ART. 208, C.15 D. LGS. 152/06 "AUTORIZZAZIONE IMPIANTI MOBILI"
DGR 629/08 D.Lgs. 3.04.2006, n. 152 - art. 208, comma 15 - L.R. 19.12.2007, n. 45 - art. 50,
comma 2. IMPIANTI MOBILI DI SMALTIMENTO E/O RECUPERO DI RIFIUTI. DIRETTIVE
REGIONALI.
DGR 917/11 - LINEE GUIDA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE MODIFICHE DI CUI IN ART 5 c
l, lett l), l-bis art 29- nonies e art 208 DLGS 152/06 e s.m.i.

Coordinatore di progetto ING. G. BRANDELLI

Altri tecnici: Ing. A. L. BRANDELLI
previsione impatto acustico P. ind. SPADAFORA
relazione geologica e di caratterizzazione sito: Elaborati
di proprietà della SEAB srl



studio brandelli
IngegneriAmbiente



studio di Ingegneria Ambientale - via E. Ferrari 37 - 65124 PESCARA www.studiobrandelli.it tel 085.4219404 fax 085.4429811

PREMESSA

La tipologia di intervento presentata nel progetto è esattamente individuata fra le categorie tenute allo Studio di Impatto ambientale, come in ALL III alla parte II, punto m) impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B e all'allegato C lett R 1, della parte IV D. LGS. 152/06, ma è di carattere temporaneo. Lo studio viene infatti predisposto per supportare la comunicazione di campagna di attività di un impianto mobile di smaltimento e recupero rifiuti pericolosi e non pericolosi, già autorizzato ai sensi dell'art 208 c.15. dalla Provincia di Novara, in applicazione della DGR 629/08, in un sito già autorizzato alla gestione dei rifiuti, ai sensi dell'art 208 DLGS 152/06 e s.m.i. Si procede a Studio di Impatto, anche in considerazione delle posizioni espresse dal Diritto Ambientale Comunitario in materia di impianti mobili. L'impianto mobile è un desorbitore termico in grado di depurare rifiuti in matrice solida contaminati da sostanze volatili (idrocarburi, IPA), con vagliatura finale e produzione di materie prime seconde per l'edilizia, con caratteristiche omogenee a quelle usualmente commercializzate. Pertanto l'attività si configura propriamente come smaltimento e recupero di tipo **D9/R5**.

La specificità della macchina è il recupero del contaminante vaporizzato a fini energetici, per il mantenimento della temperatura in forno di essiccazione.

Il sito individuato per l'attuazione della campagna è ricompreso nell'area SEAB di Chieti Scalo. **La selezione del sito è chiaramente calibrata sulla domanda di trattamento di terreni contaminanti nel perimetro del SIR.**



POTENZIALE UBICAZIONE DEL DESORBITORE ALL' INTERNO DELL'AREA SEAB SRL

2.QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Dati identificativi dell'impresa:

Ragione Sociale	GREEN MARBELL s.r.l.
Legale rappresentante	WALTER BELLIA
Sede legale e amministrativa	Chieti, via Marino Turchi
sede dell'impianto dove si svolge la campagna di trattamento rifiuti	Chieti, via Penne
titolo di godimento dell'immobile	Conduttrice temporanea. La società GREEN MARBELL ha stipulato con SEAB una convenzione che prevede il godimento temporaneo di porzione dell'immobile e l'utilizzo di servizi per gli operatori.
Autorizzazioni possedute dall'impianto mobile	Det. Provincia di Novara 1659 /2011 del 17.05.11, autorizzazione ai sensi dell'art 208 c. 15 per impianto mobile dio trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi
Autorizzazioni possedute per la gestione rifiuti nel sito ospitante	Det. Reg DN3 1047 del 21.09.06
Altre autorizzazioni	I reflui sono raccolti e trattati come rifiuto liquido (vedi RP 2956/11 del 16.11.11) CPI prot. 8444 proc. 19846

UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Inquadramento territoriale con eventuale georeferenziazione	L'opificio è ubicato in Chieti Scalo via Penne
Dimensione totale area impianto mobile	La GREEN MARBELL occuperà una area scoperta di 2000 mq, in una porzione di piazzale non funzionale all'attività SEAB.
Dimensione totale area impianto ospitante	LA SEAB SRL occupa una superficie complessiva di circa 30.000 m ² .
Estremi catastali	Foglio di mappa 27, part 4249, 4362

L'attività di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi proposta in progetto è orientata al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa vigente, ovvero alla massimizzazione della frazione recuperabile, mediante differenziazione e valorizzazione dei rifiuti, ottenuta senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente. Pertanto l'esercizio dell'impianto mobile **risponde alla finalità generali** della legislazione vigente in materia di rifiuti.

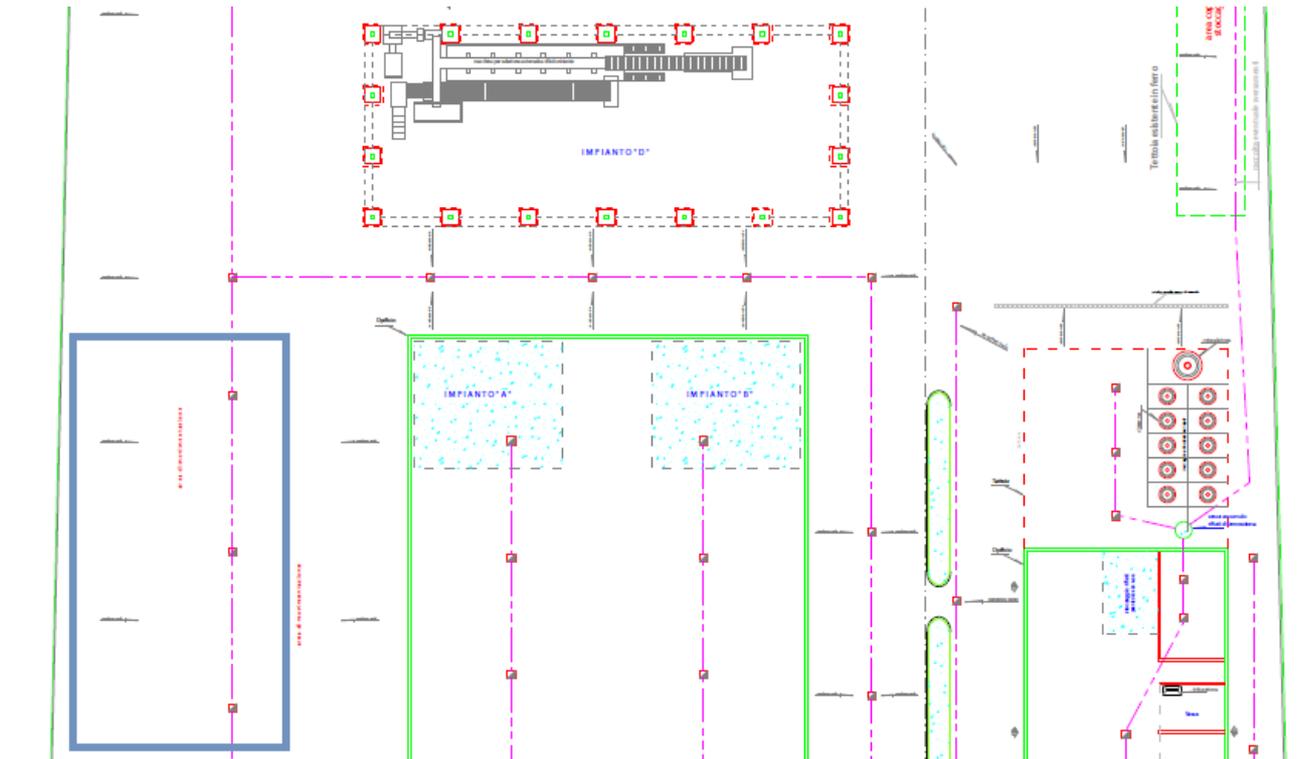
Non sussistono criticità di localizzazione, visto che l'iniziativa si inserisce su un contesto industriale già autorizzato specificatamente per la gestione rifiuti pericolosi e non pericolosi.

L'attività in oggetto **risulta in linea con i principi fondamentali del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti attualmente in vigore**, in particolare per gli aspetti STRATEGICO – FUNZIONALI Infatti il progetto è coerente **con la LR 45/07 in materia di Bonifiche siti contaminati**. Autorizzando la campagna di attività dell'impianto mobile nello stesso distretto del Sito di Interesse Regionale Chieti Scalo, la Regione assolverà all'art 55 c. 3 che recita "La Giunta regionale, ai sensi della normativa vigente, promuove azioni volte a favorire gli interventi di bonifica, di ripristino e riqualificazione ambientale delle aree contaminate, di cui al comma 2, lett. b), da parte di soggetti pubblici o privati non obbligati ai sensi della vigente normativa".

3.0 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

La configurazione base del desorbitore in genere viene alloggiata in un copri- scopri 40 x 20 x 6.

Si riporta in blu la prevista ubicazione del desorbitore nell'area SEAB. Si evidenzia che la porzione di sito stralciata nella planimetria del sito ospitante, non è funzionale alla gestione dell'attività del sito ospitante, non incide sulla viabilità; è su pavimentazione industriale; è scoperta. L'incidenza sulla qualità delle acque meteoriche è relativa visto che l'installazione è prevista all'interno di una tensostruttura.



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO MOBILE

Il desorbitore termico è un impianto concepito per l'eliminazione delle contaminazioni presenti nel terreno, in particolare idrocarburi e altre sostanze organiche volatili. Si evidenzia che al momento costituisce la miglior tecnologia disponibile di bonifica di terre contaminate da idrocarburi lineari, aromatici, e policiclici, come si evince dalle Linee Guida per la bonifica dei siti contaminati messe a punto da ARPA VENETO (manuale per il risanamento dei suoli) e dalla matrice di correlazione contaminanti/tecnologie dell' ISPRA.

È strutturato in tre sezioni:

- **pretrattamento**, che consiste nella vagliatura meccanica del terreno, per uniformare la granulometria del materiale da trattare
- forno rotativo di **desorbimento**, sezione riscaldata, telecontrollata, che lavora a circa 450 °C: in questa sede avviene la vera e propria depurazione del terreno. Il calore assorbito viene fornito dalla combustione di metano di rete. I fumi contenenti i residui della combustione del metano e le sostanze organiche evaporate vengono inviati in una sezione di trattamento. **Più il terreno è contaminato da idrocarburi e meno combustibile si consuma.**
- **post - combustore**, per la filtrazione e depurazione dei fumi. Il punto di emissione è sottoposto a controllo analitico periodico. Il post combustore lavora a circa 750°, realizzando la distruzione per analisi termica delle sostanze organiche. Il post combustore può essere seguito da un sezione di ulteriore trattamento delle emissioni in atmosfera, con condensazione parziale del fluido e abbattimento per adsorbimento in fase liquida di controlavaggio di eventuali contaminati residui.

Il desorbitore "sposta" la contaminazione da idrocarburi dalla matrice terreno all'aria e, con sezione di scrubbing, ad un rifiuto liquido. La depurazione dell'aria viene effettuata ad una temperatura superiore a

quella del desorbitore, grazie alla analisi termica delle sostanze organiche, e successivamente con un controlavaggio in soluzione liquida basica, per l'abbattimento dei contaminanti residui eventualmente presenti in forma di acidi inorganici. Dopo il processo termico il terreno decontaminato viene avviato ad una serie di vagli che permettono la separazione delle varie tipologie di inerti: polveri destinate alle cementerie, sabbia e ghiaia destinata al confezionamento del calcestruzzo.

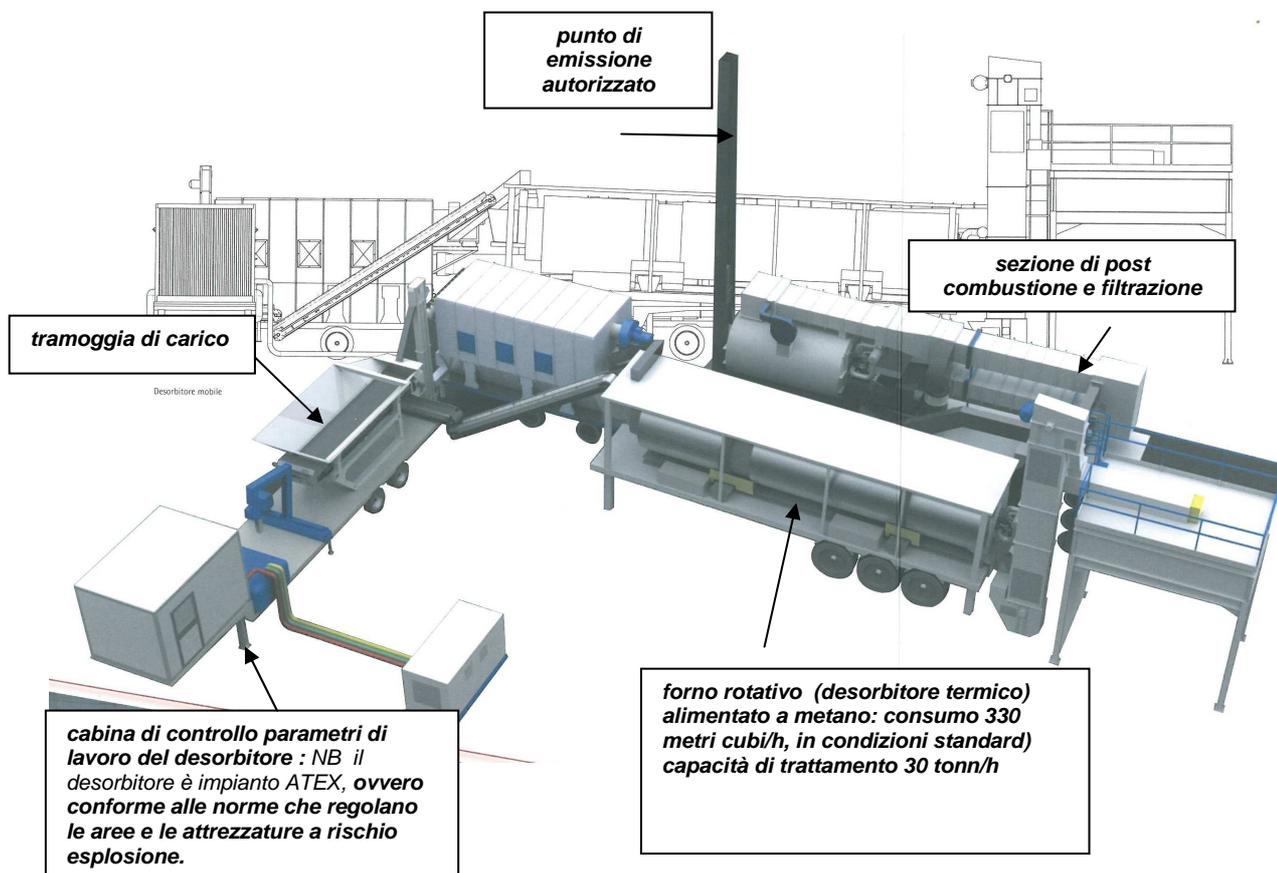




Foto 1. Cabina di controllo e tramoggia di alimentazione



Foto 2. Tramoggia di alimentazione



Foto 3. Nastro di alimentazione essiccoio



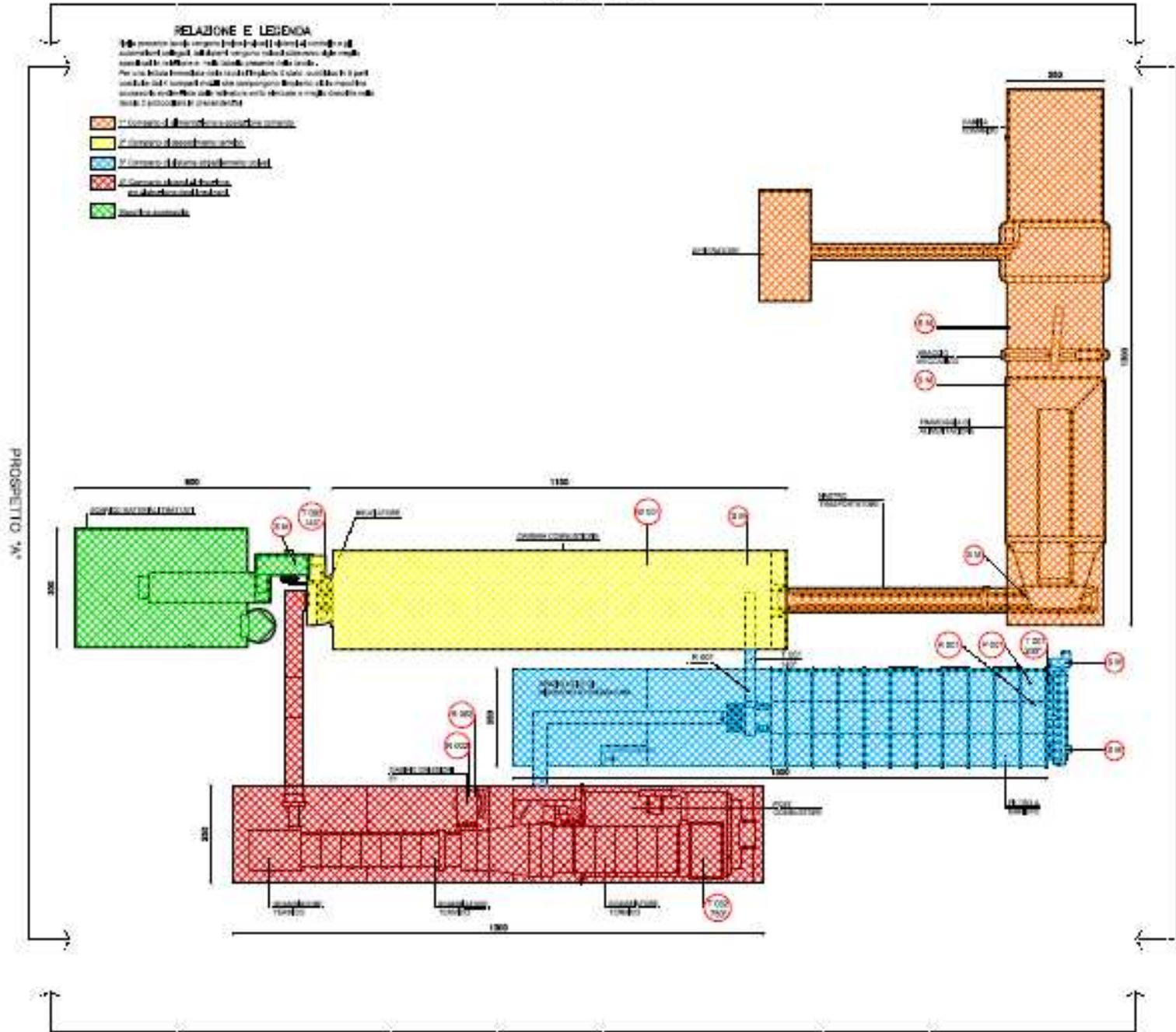
Foto 4. Essiccoio rotante e scambiatore di calore

PROSPETTO "B"

RELAZIONE E LEGENDA

Il presente documento rappresenta il risultato di un'attività di progettazione e di studio di fattibilità, svolta in collaborazione con il cliente, al fine di definire le caratteristiche tecniche e funzionali di un sistema di trattamento delle acque reflue. Per una migliore comprensione delle soluzioni proposte, si consiglia di leggere attentamente il presente documento e di confrontarlo con i dati e le informazioni fornite dal cliente.

- Componenti in acciaio inossidabile
- Componenti in PVC
- Componenti in polipropilene
- Componenti in polietilene
- Componenti in polipropilene



La sezione di trattamento fumi in uscita dal post combustore prevede un triplo stadio di abbattimento costituito da post- combustore, per l'analisi termica dei residui organici, filtri a maniche per l'abbattimento polveri e scrubber per la rimozione di residui inorganici.

L'unità di controllo delle emissioni gassose consiste in un sistema automatico di monitoraggio che prevederà l'analisi in continuo delle emissioni atmosferiche con un rivelatore FID in continuo e la possibilità di accesso ai dati istantanei per l'ARTA provinciale.

L'impianto mobile è già autorizzato ai sensi dell'art 208 c. 15 dalla Provincia di Novara e la campagna di attività avrà durata di un anno solare.

Caratteristiche tecniche dell'impianto di desorbimento autorizzato con det 1659/11 prov. Novara

DESORBITORE TERMICO	
Capacità produttiva massima	30 ton/h (umidità 13%)
Capacità produttiva prevista	25-27 ton/h (umidità 13%)
Limite concentrazione inquinanti ammissibile	10% sul totale (100'000 mg/kg)
Condizioni di utilizzo del terreno	Rifiuto palabile
Tempo di permanenza nel forno	4-7 minuti (in base a umidità e contaminante presente)
Temperatura media in camera di essiccamento	400°C
Temperatura post-bruciatore	750°C
Temperatura uscita fumi	>150°C max , dopo scrubber 70 °C max
Temperatura uscita terreno trattato	140°C max
Caratteristiche del camino scarico fumi	H: 10 m; Sezione: 800mm
Richiesta energetica massima	4'500'000 kcal/h
Richiesta gas di alimentazione massima	540 Nmc/h
Richiesta in condizioni di esercizio	450 Nmc/h (in assenza di inquinamento organico)
Umidità del materiale in uscita	<1%
Domanda elettrica	200 kW
Portata di emissione	16.000 Nmc/h (priva di inquinamento organico)
efficienza di rimozione inquinanti da suoli contaminati da idrocarburi e organici volatili	99%

RIFIUTI AMMESSI AL TRATTAMENTO E MODALITÀ DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

Le tipologie di rifiuti in ingresso consistono sostanzialmente in:

- rifiuti da bonifica siti contaminati in matrice terrosa, con contaminazione idrocarburi, IPA
- rifiuti inertizzati provenienti da decommissioning o altri impianti di trattamento rifiuti (sovralli)

La composizione dei rifiuti in ingresso è modulata sulla domanda locale delle aree del SIR.

Sono ammissibili al trattamento tutti i rifiuti di cui all'autorizzazione Prov. Novara.

La campagna è finalizzata per il trattamento di 91.500 tonnellate di rifiuti nell'anno solare.

Codice CER	Descrizione cod. CER (dicitura di legge)	Attività	Quantità t/anno	Prodotti in uscita
01.04.08	Scarti di ghiaia, diversi da quelli di cui alla voce 01.04.07	D9/R5	1000	MPS PER EDILIZIA <i>Come da Crc. 5205 del 15.07.05 del Ministero dell'Ambiente</i>
01.05.05*	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli (Max 18.000 ppm)	D9/R5	1000	
01.05.06*	Fanghi di perforazione e altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose	D9/R5	1000	
17.05.03*	Terra e rocce contenenti sostanze pericolose	D9/R5	30000	
17.05.04	Terra e rocce	D9/R5	30000	
17.05.05*	Fanghi di dragaggio, contenete sostanze pericolose	D9/R5	1000	
17.05.06	Fanghi di dragaggio	D9/R5	10000	
17.05.07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie contenenti sostanze pericolose	D9/R5	500	
17.05.08	Pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 17.05.07*	D9/R5	500	
17.09.03*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose	D9/R5	2000	
17.09.04	Rifiuti misti da demolizione e costruzione	D9/R5	500	
19.08.02	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	D9/R5	500	
19.12.09	minerali (sabbia, rocce)	D9/R5	500	
19.12.11*	Altri rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose	D9/R5	2000	
19.12.12	Altri rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose	D9/R5	2000	
19.13.01*	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica contenenti sostanze pericolose	D9/R5	5000	
19.13.02	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica	D9/R5	1000	
19.13.03*	Fanghi prodotti delle operazioni di bonifica dei terreni contenenti sostanze pericolose	D9/R5	1000	
19.13.04	Fanghi prodotti delle operazioni di bonifica dei terreni	D9/R5	1000	
20.02.02	Terra e rocce	D9/R5	1000	

PRODOTTI IN USCITA DALL'IMPIANTO

Dopo la fase termica, destinata ad eliminare l'umidità presente nei rifiuti (da un minimo del 13% ad un massimo del 30%) e l'evaporazione degli inquinanti organici presenti, si otterranno:

Materiali litici come definiti nella circolare 5205 del 15.07.05 del Ministero dell'Ambiente.

Controlli per Il loro riutilizzo: Test di cessione ex D.M. 5/2/98 ora all 3 DM 186/06

Con successive fasi di vagliatura fine e/o lavaggio si potranno ottenere infatti:

1) GHIAIETTO: materiale inerte non contaminato avente dimensioni tra 30 / 6 mm quantità: 20 % - 30 % del prodotto originale

2) SABBIE: materiale inerte non contaminato avente dimensioni tra 6 / 0,3 mm. quantità: 40 % - 60 % del prodotto originale

FATTORI DI IMPATTO POTENZIALI

I fattori di impatto potenziali correlati all'esercizio dell'impianto mobile sono legati a

- consumo risorse non rinnovabili
- produzione rifiuti
- rilascio emissioni in atmosfera
- emissioni rumorose

Si evidenzia sin da ora che

- il desorbitore utilizzato ottimizza il consumo energetico e di fatto più il terreno è contaminato meno sussiste il consumo di combustibile
- le emissioni sono trattate con triplo stadio di abbattimento/depurazione
- la produzione di rifiuti è correlata al triplo stadio di depurazione dei fumi
- non sussistono "scarichi idrici" correlati al processo.

Sussiste un impatto positivo rilevante, considerando che l'esercizio dell'impianto in area SIR risponde al fabbisogno locale di trattamento di migliaia metri cubi di terreno contaminato da composti organici volatili.

UTILIZZO DI RISORSE NATURALI E MATERIE PRIME

Le risorse naturali utilizzate nel processo sono gas naturale, acqua ed energia elettrica. L'azienda sta predisponendo gli allacci alle reti. Il consumo di acqua per l'abbattimento fumi ed è di circa il 10% della carica di rifiuti in ingresso. La fase liquida di controlavaggio dello scrubber viene di fatto riciclata più volte, previo controllo della composizione.

Il consumo di energia termica (combustibile metano di rete) è inversamente proporzionale al grado di contaminazione dei terreni e rifiuti da trattare. Di fatto il desorbitore in parola costituisce **la MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE** - come da Linee guida ARPA VENETO per il risanamento dei suoli, e dati ISPRA per capacità di depurazione terreni contaminati da organici volatili, per efficacia di trattamento, risparmio energetico, resa di lavoro.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il punto di emissione convogliato di fumi derivanti dal desorbimento è **trattato mediante post combustore, filtri a maniche e scrubber, quindi con un triplo stadio di depurazione**, con produzione di refluo ed emissione residua di vapore acqueo e monossido e ossido di carbonio.

Il sistema è inoltre controllato in continuo e l'azienda predispone sistema di controllo remoto con accesso ai dati, istantanei e cumulati, per ARTA. La previsione di impatto sulla qualità dell'aria è stata calcolata senza implementazione dello scrubber, ovvero in condizioni più severe rispetto a quelle che verranno

effettivamente implementate e sulla base delle prestazioni attuali della macchina, di cui esiste un equivalente fisso, in esercizio, nel Nord Italia. Le emissioni diffuse, potenzialmente correlate alle fasi di frantumazione, vagliatura, carico nella tramoggia di alimentazione e desorbimento, saranno gestite con le modalità prescritte in allegato V alla parte V del DLGS 152/06 e sm.i. (abbattimento con sistemi di umidificazione). L'azienda prevede l'allocazione dell'intero impianto all'interno di una tensostruttura per minimizzare effetti di polverosità da carico/scarico materiali e impatto visivo.

PRODUZIONE DI ACQUE REFLUE E SCARICHI IDRICI

L'impianto mobile, proprio per la natura temporanea dell'installazione, impone la scelta di gestire i reflui come rifiuti, piuttosto che come scarichi in recettore finale. Di fatti il costo di un impianto di depurazione non verrebbe ammortizzato. Lo scrubber produce **non un refluo continuo, ma un rifiuto liquido** che andrà a gestione presso impianti autorizzati. Si evidenzia che l'installazione temporanea di Chieti Scalo prevede l'utilizzo di un copri- scopri, che di fatto impedisce impatto potenziale sulla qualità delle acque di dilavamento. Non sussiste ipotesi di allaccio a impianti in esercizio in quanto la stessa SEAB srl gestisce le acque meteoriche come rifiuti speciali, caratterizzati come in allegato, con accantonamento e gestione a destinatari autorizzati.

PRODUZIONE E GESTIONE DI RIFIUTI

La produzione di rifiuti correlata al processo produttivo è legata

- al funzionamento dello scrubber, ovvero del sistema di abbattimento ulteriore degli inquinanti aeriformi, con condensazione parziale e adsorbimento in acqua alcalinizzata, che di fatto produce periodicamente un rifiuto liquido da trattare in appositi impianti *CER 190106* rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi*
- alla raccolta delle acque di prima pioggia, dilavano il piazzale. *CER 161002 soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001*
- all'eventuale non funzionamento del vaglio per la produzione di MPS, o all'esito non conforme del test di cessione DM 186/06, per cui è possibile produrre rifiuti inertizzati ovvero con *CER 190305 rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 190304*

EMISSIONI SONORE

Si evidenzia che il monitoraggio fonometrico in ambiente esterno effettuato nella SEAB attesta un valore dominante inferiore a 60 dBA. Considerato che siamo in area industriale, e in difetto di zonizzazione acustica, e che l'impianto lavorerà esclusivamente in orario diurno, e sotto guardiana, non si prevede impatto significativo o alterazione del clima acustico esistente. Si rimanda, per la simulazione, alla allegata Previsione di Impatto acustico (all. 5)

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il quadro di riferimento ambientale è già fortemente impattato, in termini di qualità del suolo e di qualità dell'aria, dato che si tratta del contesto industriale di Chieti Scalo, storicamente antropizzato anche in un periodo in cui non esisteva e non era applicabile normativa di tutela ambientale. Tuttavia l'intervento proposto

- è temporaneo,
- non introduce nuovi impatti rispetto a quelli esistenti,
- è dotato della miglior tecnologia per minimizzare le emissioni in atmosfera,
- non produce reflui
- viene ubicato su area industriale e già infrastrutturata per la gestione dei rifiuti
- si pone come soluzione per il risanamento dei suoli del distretto del Sito di Interesse Regionale di Chieti Scalo, contaminati da organici volatili.

5. STIMA DEGLI IMPATTI

L'analisi dei potenziali impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente e quantitativamente i potenziali impatti che il progetto può esercitare sull'ambiente e creare le priorità di minimizzazione e di monitoraggio. Si ribadisce che l'installazione è temporanea.

5.1.1 IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

L'intero stabilimento è pavimentato, impedendo alle acque di prima pioggia di infiltrarsi nel terreno. Esse vengono captate e convogliate ad opportuno trattamento. L'impatto sul suolo risulta minimizzato. Lo stato di qualità del suolo, al tempo zero, è quello definito dall'analisi di caratterizzazione riportata in allegato. L'eventuale impatto specifico del desorbitor è monitorato mediante i due piezometri posti a monte e a valle della allocazione di progetto (SP7 bis e SE2). I parametri che verranno studiati nelle acque sono quelli specifici dell'area SIR (cfr Linee guida ARTA 2011).

5.1.2 IMPATTI SULL'AMBIENTE IDRICO

Tale matrice ambientale non sarà interessata da impatto in quanto non sono previsti scarichi idrici industriali né in recettore di superficie, né in fognatura. I reflui da scrubbing, oltre che da regimazione acque meteoriche, e reflui funzionali all'abbattimento di emissioni diffuse, sono gestiti come rifiuto liquido. Si specifica che l'installazione sarà allocata in tensostruttura, per minimizzare l'eventuale impatto sulla qualità delle acque di dilavamento.

5.1.3 IMPATTI SUL SISTEMA ATMOSFERA

Le principali fonti d'impatto che potranno influire sullo stato della qualità dell'aria sono rappresentate dalle emissioni di polveri. Tale impatto verrà gestito con l'utilizzo del post-combustore, filtro a maniche e scrubber, i quali ridurranno le emissioni effettive a vapore acqueo e prodotti di combustione. Il punto di emissione inoltre è controllato in continuo nei parametri individuati dall'autorizzazione in art 208, c.15. Gli effetti di

ricaduta, anche in simulazione di cumulo con le emissioni provenienti e autorizzate presso l'impianto SEAB, sono riportati nell'allegato 4: si tratta di valori inferiori di due ordini di grandezza rispetto ai limiti outdoor previsti dal DLGS 155/10. Si precisa che l'impatto sulla qualità dell'aria è ritenuto il più significativo dalla presente progettazione. Pertanto viene proposta una modalità di controllo che consente il monitoraggio in continuo delle emissioni al camino, per i parametri indicati nel Quadro riassuntivo autorizzato per l'impianto mobile, e soprattutto l'accesso remoto, in continuo, ai dati istantanei e cumulati, per il personale ARTA del dipartimento provinciale competente. L'eventuale polverosità da caricamento terre nel desorbitore - emissioni diffuse trattate nella parte V DLGS 152/06 - sarà minimizzata mediante utilizzo di lance idrauliche e l'implementazione delle misure gestionali esplicitate nell'allegato V.

5.1.4 IMPATTI SU FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

Le caratteristiche antropiche della zona in esame permettono di escludere la presenza di specie animali e vegetali rare, minacciate, endemiche, protette e di particolare pregio naturalistico ed interesse conservazionistico. L'area circostante risulta tipizzata da ecosistemi a semplice struttura.

Gli impatti eventuali di questo impianto sulla vegetazione possono riguardare:

1. danno alla vegetazione per inquinamento aria, acqua e suolo;
2. danno alla vegetazione per alterazione dei corpi idrici e delle falde.

In entrambi i casi l'impianto è dotato di un sistema di abbattimento di polveri e inquinanti che riducono al minimo le emissioni di inquinanti nell'aria e di un'impermeabilizzazione e un sistema di raccolta e trattamento delle acque che riducono sensibilmente le possibilità che si verifichi un deterioramento della qualità di tali matrici. L'interferenza dell'impianto sulla fauna sarà minima in quanto l'area è già completamente urbanizzata e gli interventi che si andranno a realizzare comunque non ridurranno le aree potenziali dove la fauna trova rifugio e cibo.

5.1.5 CONSUMI DI MATERIE PRIME / ENERGIA E PRODUZIONE RIFIUTI

Il processo prevede l'utilizzo di energia termica ed elettrica. Tuttavia l'impianto in parola consente il recupero energetico dei vapori organici presenti nei rifiuti, per limitare il consumo di gas e mantenere la temperatura di esercizio nel desorbitore. L'algoritmo di consumo è mediamente 10 metri cubi metano/tonn di materiale trattato, con tenore igrometrico medio del 13%. Il fabbisogno elettrico è inferiore a 200 kW.

5.1.6 IMPATTI SUL PAESAGGIO

La presenza dell'impianto determina un impatto sul paesaggio trascurabile considerato che sarà ubicato in una "zona industriale", classificata di scarso pregio naturalistico, circondata essenzialmente da altri stabilimenti produttivi e da altri impianti per la gestione ed il trattamento dei rifiuti. Pertanto, l'impatto sulla componente paesaggistica risulterà nullo.

5.1.7 IMPATTI SUL SISTEMA GESTIONE RIFIUTI

L'esercizio di questo impianto è funzionale a ridurre costi, tempi e rischi delle operazioni di bonifica del Sito di Interesse Regionale, fortemente e diffusamente compromesso in particolare da sostanze organiche volatili (idrocarburi, solventi clorurati e non clorurati).

5.1.8 IMPATTI SULLA POPOLAZIONE

Il sito come più volte accennato è ubicato all'interno del nucleo industriale di Chieti scalo, e in distretto fortemente antropizzato e vocato specificatamente alla gestione dei rifiuti. Pertanto non si configurano impatti nuovi o ulteriori sulla popolazione, in particolare in riferimento a variazione del livello sonoro nell'area circostante l'impianto e sviluppo di polveri. Dal punto di vista quantitativo l'incidenza dell'esercizio del desorbitore risulta trascurabile grazie alle misure di mitigazione già individuate dall'autorizzazione all'esercizio dell'impianto mobile e dall'orizzonte temporale limitato dell'intervento.

5.1.9 IMPATTO POSITIVO POTENZIALE SULLA QUALITA' DEL SUOLO NEL SIR

Si evidenzia che sussiste un impatto positivo potenziale correlato alla realizzazione del progetto in quanto si offre, al distretto industriale di Chieti Scalo, una soluzione di bonifica reale - diversa da provvedimenti - tampone di "capping" - dei suoli contaminati da idrocarburi e altre sostanze volatili, che concretamente riduce il rischio sito - specifico per i lavoratori e mette in sicurezza permanente la zona industriale, risanando le matrici ambientali attualmente impattate. Soprattutto il desorbitore mobile è una soluzione locale, ovvero on site, senza gli effetti permanenti di un nuovo impianto di trattamento rifiuti.

5.1.10 RISCHIO DI INCIDENTI E SALUTE DEI LAVORATORI

I lavoratori di un impianto di trattamento rifiuti sono da considerare appartenenti alle categorie professionali a rischio e ciò comporta una particolare cautela nello svolgimento delle loro attività. Tutti gli operatori saranno comunque soggetti a formazione continua sia in ordine all'utilizzo dei macchinari, sia per quanto riguarda la prevenzione e protezione dai rischi, sia in ordine all'utilizzo di tutti i Dispositivi di Protezione Infortuni (D.P.I.), il tutto ricompreso in un documento di Valutazione del Rischio Interferenze (DUVRI), che declinerà i requisiti e procedure di sicurezza da adottare per la conduzione dell'impianto con i contenuti del Piano di sicurezza in dotazione presso e nell'unità produttiva. Il sito ospitante non è soggetto a rischio incidente rilevante, come da all. 9. L'installazione dell'impianto mobile, che non prevede fasi di stoccaggio, non altera lo stato di fatto. L'esistenza di parti di impianto in cui si configura il rischio esplosione viene gestita con l'applicazione di tutte le prescrizioni implementate e i sistemi di controllo in dotazione, per conformarsi alla normativa di riferimento (ATEX).

6 MISURE DI MONITORAGGIO

Vengono implementate tutte le misure di controllo e monitoraggio previste dal manuale tecnico dell'impianto, che è soggetto ed è conforme alla normativa ATEX, cioè la normativa per le aree di impianto in cui si considera il rischio esplosione, e a tali misure di monitoraggio e controlli si aggiungono i seguenti controlli da attuare per l'intera durata della campagna o a collaudo:

matrice	frequenza	parametri	metodi
Emissioni in atmosfera	In continuo e con accesso ai dati per ARTA	Polveri, Sostanze organiche, Componenti inorganici HCL, HF, ossidi di zolfo e azoto, monossido di carbonio, Sostanze TOC,	come da autorizzazione Prov. Novara 1569/11.

		metalli, diossine e furani, IPA	
controllo in accettazione rifiuti	per ogni partita*	metalli pesanti, fenoli solventi organici clorurati solventi organici non clorurati, idrocarburi,	EPA 3050B 1996 +EPA 610C 2007 CNR IRSA 19a Q64 vol 3 1993 CNR IRSA 23a Q64 vol 3 1990 e CNR IRSA 23b Q64 vol 3 1990 EPA 3550C 2007 + EPA 5012A 2003 + EPA 8015C 2007
controllo acque di falda piezometri SP7 bis e SE2	trimestrale	metalli pesanti, composti organici aromatici alifatici alogenati cancerogeni alifatici alogenati non cancerogeni idrocarburi totali	EPA 6010C 2007 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
caratterizzazione reflui (soluzioni di controlavaggio esaurite, acque meteoriche)	mensile	metalli pesanti, fenoli solventi organici clorurati solventi organici non clorurati, idrocarburi,	EPA 3050B 1996 +EPA 610C 2007 CNR IRSA 19a Q64 vol 3 1993 CNR IRSA 23a Q64 vol 3 1990 e CNR IRSA 23b Q64 vol 3 1990 EPA 3550C 2007 + EPA 5012A 2003 + EPA 8015C 2007
controllo aria ambiente	Di collaudo	PM 10, cov, benzene ossidi azoto	In contraddittorio con ARTA e con metodologia da definire con ARTA.
fonometria	di collaudo	rispetto limiti aree industriali in dBA	

* si intende per partita il lotto conferito da un unico produttore, nel limite massimo di 300 tonnellate.

7 ALTERNATIVE PROGETTUALI

La campagna di attività risponde all'esigenza di effettuare la bonifica del Sito di Interesse Regionale di Chieti Scalo di cui alla perimetrazione DGR 121/10 "on site", in una logica di distretto dell'area a inquinamento diffuso. I parametri rilevati nei suoli sono idrocarburi e solventi clorurati. Pertanto il SIR di Chieti Scalo è esattamente trattabile con la tecnica del desorbimento termico.

I costi di trattamento con desorbimento sono inoltre del tutto competitivi con quelli dei trattamenti biologici on site e presentano maggiore efficacia. Per la comparazione dei costi/efficienza dei trattamenti di remediation si rimanda al documento elaborato da ARPA VENETO.

In termini di bonifica di suoli contaminati, e non di mera messa in sicurezza di emergenza, le alternative progettuali sono tutti i trattamenti ex situ, che comportano comunque

- gli impatti ambientali in altro sito, ovunque esso sia e con qualunque tecnologia idonea al trattamento dei suoli con idrocarburi e solventi clorurati,
- l'incremento dei trasporti su strada e peggioramento della qualità dell'aria per traffico veicolare pesante. Si evidenzia che circa l'80% dell'inquinamento rilevato nel Piano di qualità dell'aria deriva appunto da traffico veicolare e pertanto il trattamento dei terreni al di fuori della Regione crea un ulteriore incremento degli effetti della maggiore sorgente di contaminazione dell'atmosfera.

- l'incremento dei costi di bonifica per i proprietari dei siti e di conseguenza la scarsa diffusione delle azioni di risanamento dei suoli.
- Pertanto l'ipotesi zero - di non esercizio dell'attività dell'impianto mobile in area SIR - andrà certamente a garantire la permanenza del rischio sanitario sito specifico attualmente esistente e rilevato per residenti e lavoratori dell'area perimetrata dalla DGR 121/10.

8. CONCLUSIONI

La zona in cui ricade l'impianto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico o ambientale. Rispetto al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti la scelta progettuale

- è coerente con i criteri di localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti, pur trattandosi di impianto mobile, ovvero di installazione temporanea
- persegue gli obiettivi di riduzione della pericolosità dei rifiuti e della frazione da conferire a discarica
- consente l'attuazione di misure di bonifica siti contaminati, efficientando il risanamento del distretto industriale di Chieti Scalo.

L'impianto in parola è già autorizzato all'esercizio, in art 208 c. 15, ed è dotato delle migliori tecnologie disponibili per la minimizzazione e controllo degli impatti ambientali residui.

Dal quadro di riferimento ambientale si osserva che la zona in cui verrà temporaneamente esercito l'impianto è già fortemente antropizzata e vocata al trattamento rifiuto. L'impianto, pure in cumulo rispetto all'attività esistente, non immette nuovi impatti o peggioramenti dello stato ambientale esistente.

Soprattutto si offre, al distretto industriale di Chieti Scalo, una soluzione di bonifica reale - diversa da provvedimenti -tampone di "capping" - dei suoli contaminati da idrocarburi e altre sostanze volatili, che concretamente riduce il rischio sito - specifico per i lavoratori e mette in sicurezza permanente la zona industriale, risanando le matrici ambientali attualmente impattate, a vantaggio dell'ecologia locale, e senza gli effetti permanenti di un nuovo impianto di trattamento rifiuti.